Linzer biol. Beitr.	45/1	643-655	31.7.2013

Der Große Feuerfalter *Lycaena dispar* (HAWORTH 1802) in Oberösterreich: Eine in Ausbreitung begriffene Art der FFH-Richtlinie, die durch geringfügige Anpassung von Naturschutzmaßnahmen zusätzlich gefördert werden könnte (Lepidoptera: Lycaenidae)

P. GROS

A b s t r a c t : After almost 80 years the Large Copper *Lycaena dispar* has been rediscovered in Upper Austria. Since the year 2010 this butterfly has been found in a number of locations indicating that is spreading in a westerly direction, following the valleys of the rivers Danube, Traun and Steyr. The point of origin is assumed to lie in Lower Austria, where *L. dispar* is listed as "common in parts of the province". The fact that *L. dispar* is a relatively thermophilic species suggests that climate change may have some part to play in explaining this phenomenon. This butterfly species is typically found in various extensively cultivated habitats. Habitats discovered in the year 2011 included abandoned gravel pits at a young successional stage. Basic conservation measures are proposed for these habitats.

K e y w o r d s : conservation, habitats, Large Copper, Lycaena dispar, range expansion, Upper Austria.

Einleitung

Aus Oberösterreich waren vom Großen Feuerfalter *Lycaena dispar* bis jetzt lediglich drei historische Meldungen von Einzeltieren bekannt (KUSDAS & REICHL 1973), die aufgrund des Fehlens von Belegstücken allerdings nicht überprüft werden können. Diese stammen aus den Jahren 1922 bis 1932 aus Neufelden und Altenfelden im Mühlviertel (vgl. auch SKALA 1927, 1929). Aus dem angrenzenden Böhmen in der Tschechischen Republik existieren auch historische Meldungen von *L. dispar*, so dass die alten oberösterreichischen Beobachtungen nicht als unwahrscheinlich zu betrachten sind. Danach dürfte die Art in Oberösterreich allerdings ausgestorben sein: Es ist wenig vorstellbar, dass eine so auffällige Falterart fast 80 Jahre übersehen hätte werden können!

Die bemerkenswerte Tatsache, dass seit 2010 regelmäßig Fundmeldungen dieser Falterart aus Oberösterreich erfolgen, war für mich Anlass genug, eine kurze Analyse dieses Phänomens durchzuführen, zudem *L. dispar* zu den wenigen europaweit besonders geschützten Schmetterlingsarten der FFH-Richtlinie zählt. Dazu kommt natürlich auch, dass ich drei der neu besiedelten Gebiete selbst entdecken konnte.

Folgende Ziele wurden im Rahmen der vorliegenden Arbeit verfolgt:

- Dokumentation der derzeit bekannten (Neu-)Funde des Großen Feuerfalters *Lycaena dispar* in Oberösterreich im Kontext der Gesamtverbreitung in Österreich
- Beschreibung der besiedelten Lebensräume
- Rückschlüsse über die Ursachen der Etablierung
- Vorschläge zur Erstellung bzw. Pflege geeigneter Lebensräume

Material und Methoden

Bei den Beobachtungen in Oberösterreich handelt es sich um Zufallsfunde, die im Rahmen verschiedener Begehungen erfolgten. Aus allen Fundorten liegen mir Fotobelege vor, die eine eindeutige Bestimmung der untersuchten Falterart ermöglichen.

Zwei Meldungen wurden mir freundlicherweise von Dr. Erwin Hauser und Hofrat Dipl.-Ing. Josef Ruspeckhofer mitgeteilt. Diese wurden während der Entomologentagung in Linz 2010 von Dr. Franz Pühringer vorgetragen. Ein weiterer Fund wurde von HAUSER & ESSL (2012) bereits publiziert.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet besteht aus flussnahen (Au-) Gebieten des Unteren Trauntals östlich von Wels, des Donautal-Abschnittes östlich von Linz und des Steyrtals westlich von Steyr. Betroffen sind die Raumeinheiten des Unteren Trauntals, des Linzer Feldes, des Marchlandes und des Unteren Enns- und Steyrtales (nach HAUSER 2009).

Der Kenntnisstand zu den Schmetterlingen wird von HAUSER (2009) für das Machland als mäßig, für das Untere Trauntal und für das Untere Enns- und Steyrtal als gut bezeichnet; das Linzer Feld gehört schmetterlingskundlich zu den österreichweit am besten untersuchten Regionen.

Ergebnisse

Rezente Funde in Oberösterreich

Insgesamt kann hier von sieben aktuellen Fundorten der Falterart *Lycaena dispar* (Abb. 1) in Oberösterreich berichtet werden. Diese werden folgend aufgelistet, der chronologischen Reihenfolge der Beobachtungen entsprechend:

Fundort 1: Naarnufer bei Hörstorf südl. Baumgartenberg (Machland, ca. 30 km ostsüdöstlich von Linz); östlichster Fundort in Oberösterreich, dicht an der niederösterreichischen Grenze.

Höhe: ca. 235 m NN.

Datum: 30. Mai 2010.

Lebensraum: Besiedelt werden hier Pionierstandorte, die durch Hochwasserschutzmaßnahmen und Strukturierungsmaßnahmen an der Naarn im Uferbereich entstanden sind. Diese Standorte wurden der natürlichen Sukzession überlassen. *L. dispar* kommt seit der Umgestaltung und Verlegung der Naarn in diesem Bereich vor.

Beleg: Siehe Fundort 2.



Abb. 1. Dieses Weibchen des Großen Feuerfalters *Lycaena dispar* wurde im Lebensraum der Traunau bei Marchtrenk (siehe Abb. 4) aufgenommen. Bild: Patrick Gros – 16.08.2011.

Fundort 2: Donauufer bei Ruprechtshofen südl. Baumgartenberg (Machland, ca. 30 km ostsüdöstlich von Linz, 5 km westlich vom Fundort bei Hörstorf entfernt)

Höhe: ca. 240 m NN.

Datum: 30. Mai 2010.

Lebensraum: Hier fliegt die Falterart im Bereich eines Begleitgrabens, der Qualmwasser aus der Donau-Dammböschung führt. Der besiedelte Bereich ist mit Schilf und Hochstauden bewachsen. Auch dieser Standort wurde der natürlichen Sukzession überlassen.

Beleg: Hier und am Fundort 1 fotografierte Herr Dipl.-Ing. Josef Ruspeckhofer die Falterart. Eines der Bilder, das ein Männchen zeigt, wurde freundlicherweise von Herrn Andreas Drack an Dr. Erwin Hauser weitergeleitet.

In den drei letzten Jahren konnte Herr Ruspeckhofer diese Vorkommen in Begleitung von Herrn Roman Weichselbaumer durch die Beobachtung mehrerer Individuen bestätigen (pers. Mitt.).

Fundort 3: Bereich der Umfahrung Lorch nordwestlich von Enns (Linzer Feld, ca. 10 km ostsüdöstlich von Linz)

Höhe: ca. 250 m NN.

Datum: 24. Juni 2010.

Lebensraum: 1995 angelegte Straßenböschung mit kräuterreicher Wieseneinsaat, teilweise reich an Hochstauden. Rundherum befindet sich intensiv bewirtschaftete Ackerlandschaft, Ausläufer der Donau-Auen (Wald) reichen teilweise an die Straße. Die hohe Straßen- bzw. Bahnböschung (Hochleistungs-Streckenabschnitt) kann nach Auskunft von Dr. Hauser sicher sehr gut als Korridor fungieren, da sie über viele Kilometer in dieser Größe und botanischen Zusammensetzung ausgebildet ist (Ennsdorf bis Asten).

Beleg: Hier fotografierte Dr. Erwin Hauser ein Weibchen.

Fundort 4: Ehemalige Kiesabbaustelle der Welser Kieswerke bei Ringelau (Donauauen südlich Steyregg) (unmittelbar an Linz angrenzend).

Datum: 12. August 2011.

Höhe: ca. 250 m NN.

Lebensraum: Junge Sukzessionsfläche auf ehemaliger Kiesabbaustelle. Hier wurden im Zuge von Ausgleichmaßnahmen auch Teiche und Weiher angelegt, deren Ufer z. T. bereits mit Röhricht (Rohrkolben, Schilf, Großseggen) dicht bewachsen sind. Ältere Teilbereiche sind bereits von Weiden (*Salix* spp.) mehr oder weniger stark eingenommen. Der seltenere Ufer-Ampfer (*Rumex hydrolapatum*), der als eine der Raupen-Futterpflanzen des Großen Feuerfalters gilt, ist hier verhältnismäßig gut vertreten. Der beobachtete Falter hielt sich in noch weitgehend offenen, wenn auch relativ dicht bewach-



Abb. 2. Männchen des Großen Feuerfalters *Lycaena dispar* (Flügelunterseite), das in einer jungen Sukzessionsfläche auf einer ehemaligen Kiesabbaustelle der Welser Kieswerke bei Ringelau (Donauauen südlich Steyregg) beobachtet wurde. Bild: Patrick Gros – 12.08.2011.

senen Bereichen auf, wo die Vegetation im Durchschnitt eine Höhe von 30 bis 50 cm nicht übertraf, neben einem verschilften, sehr seichten Teich. Als Nektarquellen standen hier v. a. Stauden des Großen Flohkrauts (*Pulicaria dysenterica*) zur Verfügung.

Beleg: Hier nahm ich ein Männchen bei einer Begehung in Begleitung von Herrn Dr. Helmut Wittmann auf (Abb. 2).

Fundort 5: Ehemalige Kiesabbaustelle der Welser Kieswerke bei Hannerlhaufen (Donauauen südlich Steyregg, 1 km nördlich vom Fundort bei Ringelau entfernt).

Höhe: ca. 250 m NN.

Datum: 12. August 2011.

Lebensraum: Junge Sukzessionsfläche auf ehemaliger Kiesabbaustelle (Abb. 3). Auch Hier wurden im Zuge von Ausgleichmaßnahmen Teiche und Weiher angelegt, deren Ufer z. T. bereits mit Röhricht (Rohrkolben, Schilf, Großseggen) dicht bewachsen sind. Der beobachtete Falter flog über einer ca. 50 cm hohen Hochstaudenflur nahe dem Ufer eines Weihers, wo v. a. Stauden des Blut-Weiderichs (*Lythrum salicaria*) als Nektarquellen zur Verfügung standen.

Beleg: Hier beobachtete ich ebenfalls ein Männchen bei der oben erwähnten Begehung in Begleitung von Herrn Dr. Helmut Wittmann.



Abb. 3. Lebensraum des Großen Feuerfalters *Lycaena dispar* in einer Sukzessionsfläche auf einer ehemaligen Kiesabbaustelle der Welser Kieswerke bei Hannerlhaufen (Donauauen südlich Steyregg). Bild: Patrick Gros – 12.08.2011.

Fundort 6: Ehemalige Kiesabbaustelle am Ufer der Traun bei Marchtrenk, nahe der Grenze eines EU-Schutzgebietes (Unteres Trauntal, ca. 12 km westsüdwestlich von Linz) – westlichster Fundort in Österreich, der mir derzeit bekannt ist.

Höhe: ca. 290 m NN.

Datum: 16. August 2011.

Lebensraum: Junge Sukzessionsfläche auf ehemaliger Kiesabbaustelle (Abb. 4). Auch hier sind Teiche vorhanden, deren Ufer z. T. bereits mit Röhricht (Rohrkolben, Schilf, Großseggen) dicht bewachsen sind. Falter hielten sich hier im Bereich eines ca. 50 cm hohen, nährstoffreichen Großseggen-Bestandes. Nektaraufnahme wurde am Großen Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*) beobachtet.

Hier wurde zusätzlich das Eiablageverhalten am Stumpfblättrigen Ampfer (*Rumex obtusifolius*) beobachtet: ein Weibchen inspizierte in typischer Art und Weise die Unterseite eines Blattes dieser Pflanzenart (Abb. 5 & 6).

Beleg: Hier sah ich zwei Männchen und ein Weibchen. Ein Männchen und das Weibchen (siehe Abb. 1) wurden fotografiert.



Abb. 4. Lebensraum des Großen Feuerfalters *Lycaena dispar* in einer jungen Sukzessionsfläche auf einer ehemaligen Kiesabbaustelle der Traunau bei Marchtrenk. Bild: Patrick Gros – 16.08.2011.



Abb. 5. Weibchen des Großen Feuerfalters *Lycaena dispar* beim Eiablageverhalten an Stumpfblättrigen Ampfer *Rumex obtusifolius* im Lebensraum der Traunau bei Marchtrenk (siehe Abb. 4). Bild: Patrick Gros – 16.08.2011.



Abb. 6. Ansicht des Eiablage-Habitats mit der Pflanze der Abb. 5 (siehe oben) im Lebensraum der Traunau bei Marchtrenk. Bild: Patrick Gros – 16.08.2011.

Fundort 7: Sierning im Steyrtal nahe Steyr (HAUSER & ESSL 2012), etwa 20 km südlich von Linz – derzeit südlichster Fundort in Oberösterreich.

Höhe: ca. 360 m NN.

Datum: 4. August 2012.

Lebensraum: Halbtrockenrasen (vgl. HAUSER & ESSL 2012).

Beleg: Hier beobachtete Dr. Erwin Hauser 2 Männchen (Fotobeleg in HAUSER & ESSL 2012 abgebildet).

Die Lage der aufgelisteten oberösterreichischen Funde wird in Abb. 7 dargestellt.

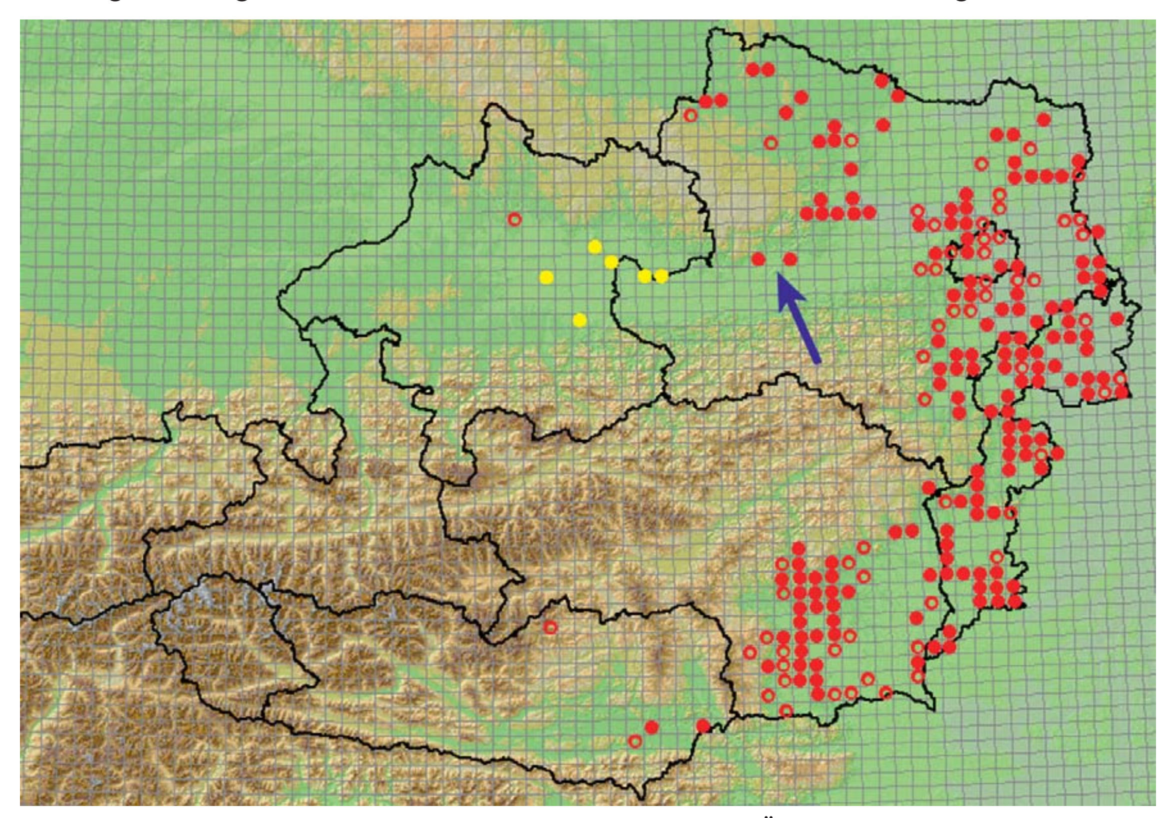


Abb. 7. Verbreitung des Großen Feuerfalters *Lycaena dispar* in Österreich (nach HÖTTINGER et al. 2005, verändert und ergänzt). Die vollen, roten Kreise zeigen die Standorte "aktueller" Nachweise (ab 1980), die offenen, roten Kreise stellen ehemalige Nachweise (vor 1980) dar. Der blaue Pfeil zeigt auf Vorkommen von *L. dispar* im westlichen Donautal Niederösterreichs, die offensichtlich in jüngeren Jahren besiedelt wurden (siehe Text). Die gelben Kreise markieren die Messtischblatt-Quadranten mit den noch jüngeren Nachweisen der 3 letzten Jahre aus Oberösterreich. Der offene, rote Kreis in Oberösterreich symbolisiert die historischen Funde aus den Jahren 1922 bis 1932.

Verbreitung in Österreich (Abb. 7)

Nördlich des Alpenbogens gibt es eine auffallend breite Lücke in der europäischen Verbreitung des Großen Feuerfalters *Lycaena dispar* (vgl. SBN 1987, EBERT & RENNWALD 1993, TOLLMAN & LEWINGTON 1997, LAFRANCHIS 2004, HÖTTINGER et al. 2005, SETTELE et al. 2005, STETTMER et al. 2007, BRÄU et al. 2013), was den Eindruck einer gewissen Thermophilie bei dieser Art erwecken lässt. Das scheint auch die Verbreitung von *L. dispar* in Österreich zu bestätigen. Diese hier offensichtlich relativ anspruchslose Art ist lediglich in den östlichen, wärmeren Bundesländern weit verbreitet (vgl. HÖTTINGER et al. 2005), wo sie in erster Linie die planar-colline Stufe unter 700 m be-

siedelt. Nach HUEMER & TARMANN (1993) gibt es in Österreich Nachweise aus Niederösterreich, Wien, Burgenland und der Steiermark. HÖTTINGER et al. (2005) fügen wenige Meldungen aus der östlichen Hälfte Kärntens hinzu, die von HUEMER (2013) übernommen wurden. Der österreichische Verbreitungsschwerpunkt liegt allerdings eindeutig in der kontinentalen biogeographischen Region, in einem relativ schmalen Band zwischen dem Grazer Becken und dem Weinviertel, nördlich von Wien; *L. dispar* dringt nur entlang größerer Flusstäler (Donau, Kamp) weiter nach Westen vor (HÖTTINGER et al. 2005). Nördlich von Niederösterreich setzen sich die Populationen in die Tschechische Republik fort (Moravia), wo die Art seit etwa Mitte des 20. Jahrhunderts in Ausbreitung begriffen ist (BENES et al. 2002).

Ökologische Ansprüche/Gefährdung

Der Große Feuerfalter *Lycaena dispar* wird vielfach als hygrophile Offenlandart betrachtet (vgl. EBERT & RENNWALD 1993, WEIDEMANN 1995, TOLLMAN & LEWINGTON 1997, SETTELE & REINHARDT 1999, LAFRANCHIS 2000, HUEMER 2004). In Österreich verhält sich *L. dispar* aber eher wie eine mesophile Offenlandart, die eine breite Palette von Habitaten als Lebensraum zu nutzen vermag, vor allem mesophile bis trockene Habitate im offenen und halboffenen Kulturland (HÖTTINGER et al. 2005). Für Süddeutschland werden eutrophierte Acker- und Wiesenbrachen sowie andere, sporadisch gestörte und nährstoffreiche Offenlandbiotope von SETTELE et al. (2005) als Lebensräume angeführt. Auch in Frankreich scheint die Art hinsichtlich der Lebensräume nicht allzu wählerisch zu sein (vgl. MOTHIRON 1989). Was *L. dispar* unbedingt benötigt sind jedenfalls Vorkommen verschiedener Ampfer-Arten, Futterpflanzen der Raupen. Dabei spielen allerdings weit verbreitete Ampfer-Arten wie der Krause Ampfer (*Rumex crispus*) und der Stumpfblättrige Ampfer (*R. obtusifolius*) auch in Österreich eine offensichtlich wichtige Rolle (vgl. KOSCHUH 1998). An *R. obtusifolius* ist auch unter Laborbedingungen die Eiablage bei *L. dispar* leicht einzuleiten, und die Raupen problemlos zu züchten (GROS 1989). Die Größe der besiedelten Lebensräume scheint für *L. dispar* auch nicht von primärer Bedeutung zu sein, vielmehr liegt der begrenzende Faktor für ein Vorkommen in der Bewirtschaftung der potenziellen Habitate, die sehr extensiv und fein angepasst durchgeführt werden muss (vgl. STRAUSZ 2010). Eine Mahd der Flächen ist zur Beibehaltung des benötigten Offenlandcharakters wünschenswert, sollte aber nicht alljährlich und nur in Teilbereichen, am besten im Herbst erfolgen (vgl. STRAUSZ 2010).

In der Roten Liste gefährdeter Tiere Österreichs wird *L. dispar* als nicht gefährdet (Least Concern) angeführt (HÖTTINGER & PENNERSTORFER 2005). Auch für Europa gilt die Art als nicht gefährdet (SWAAY & WARREN 1999). *L. dispar* ist jedoch Bestandteil des Anhanges II der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG), und gehört demnach den "Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen", an.

Diskussion

Arealerweiterungen und -verschiebungen sind beim Großen Feuerfalter *Lycaena dispar* dokumentiert (vgl. REINHARDT & THUST 1993, BENES et al. 2002, STETTMER et al. 2007). Aufgrund des hohen Etablierungspotenzials und der opportunistischen Ausbreitungs-

strategie, die dieser Art zugeschrieben werden (vgl. HÖTTINGER et al. 2005), ist ihr die Besiedelung neuer, weit entfernter Habitate zuzutrauen.

Die Folgen einer solchen Arealerweiterung bei *L. dispar* erleben wir derzeit ganz offensichtlich in Oberösterreich. Ihren Ausgang nahm sie wohl in Niederösterreich (vgl. Abb. 7). Auf der Verbreitungskarte von HÖTTINGER et al. (2005) sind die nächstgelegenen Populationen im Gebiet der Wachau abgebildet (ca. 50 km ostnordöstlich des oberösterreichischen Fundes im Machland vom Jahr 2010). Im Jahr 2007 meldete Wolfgang Schweighofer Funde von *L. dispar* bei Loosdorf und Artstetten aus dem niederösterreichischen Donautal-Gebiet (www.lepiforum.de) (ca. 30 km östlich des Machland-Fundes). Er kommentiert seine Funde folgendermaßen: "Ohne Zweifel hat sich *L. dispar* in unserem Gebiet in den letzten Jahren ausgebreitet und etabliert". Es ist offensichtlich, dass sich die Art inzwischen entlang des Donautals weiter nach Westen ausgebreitet und über diesen Weg Oberösterreich erreicht hat.

Ob die Besiedelung Oberösterreichs durch *L. dispar* mit der so genannten globalen Klimaänderung in Zusammenhang gebracht werden kann, ist derzeit nicht mit Sicherheit zu beantworten. Da *L. dispar* offensichtlich eine wärmeliebende Art ist, die ansonsten eher wenig anspruchsvoll ist, muss allerdings mit für diese Falterart hinsichtlich der Ausbreitungsmöglichkeiten vorteilhaften Auswirkungen eines Temperaturanstieges gerechnet werden. Auch das offensichtliche Bevorzugen von Raupen-Futterpflanzen wie der Stumpfblättrige Ampfer (*Rumex obtusifolius*) ist für eine rasche Expansion von *L. dispar* vorteilhaft: Diese Pflanze, die auch im Rahmen vorliegender Untersuchung als potenzielle Raupennahrung bestätigt werden konnte, ist in Oberösterreich in Fettwiesen, nährstoffreichen Saumgesellschaften, Hochstauden und ähnlichen Lebensräumen häufig und fast überall anzutreffen. Da jedoch eine extensive Bewirtschaftung der Lebensräume für ein Vorkommen von *L. dispar* erforderlich ist, muss man davon ausgehen, dass die allgemeine intensive Bewirtschaftung, unter deren Last das Offenland derzeit leiden muss, eine starke Einschränkung des Ausbreitungspotenzials von *L. dispar* darstellt.

Die existierenden Synergien zwischen dem amtlichen Naturschutz und dem bedeutenden Wirtschaftszweig des Kiesabbaus bieten hier einen viel versprechenden Lösungsansatz: Die Vorschreibung von Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen des Kiesabbaus wird in Oberösterreich zur Förderung seltener Pflanzengesellschaften bereits erfolgreich eingesetzt (WITTMANN et al. 2012). Zu erwartende, einhergehende positive Auswirkungen auf die Fauna werden im Fall des EU-geschützten Großen Feuerfalters nun offensichtlich.

Die als großflächig geeignet und deshalb auch als sehr wertvoll zu betrachtenden Lebensräume bei Steyregg und Marchtrenk sind entstanden, weil ehemalige Kiesabbauflächen der natürlichen Sukzession überlassen wurden, die derzeit ein für die Besiedelung durch *L. dispar* optimales Stadium erreicht hat. Solche Lebensräume könnten heutzutage nicht mehr spontan entstehen: Die Unterbrechung der natürlichen Dynamik u. a. durch Maßnahmen der Flussregulierung verhindert dies. In Steyregg und Marchtrenk ist allerdings damit zu rechnen, dass aufgrund der guten lokalen Versorgung mit Nährstoffen und Wasser die Umwandlung der aktuellen Vegetation dieser Lebensräume in dichte Weidenbestände in recht kurzer Zeit erfolgen wird. Spätestens dann wird auch *L. dispar* ausweichen müssen. Die Förderung und Erhaltung von Habitaten für *L. dispar* könnten in solchen Lebensräumen auf verhältnismäßig einfachen Weg erzielt werden:

- Kiesabbau systematisch mit Auflagen verknüpfen, die sich dem Prozessschutz, also den Ablauf der natürlichen Sukzession auf den entstandenen Pionierstandorten zum Ziel setzen.

- Voraussetzung zum ersten Punkt ist ein absolutes Aufforstungsverbot dieser Pionierstandorte.
- Wiederkehrende Freistellungen von Teilbereichen, im Abstand von wenigen Jahren, je nach Standortproduktivität, um den Offenlandcharakter der Lebensräume zu erhalten.
- Die lokale Anlage von Flachwasserbereichen ist keine Vorraussetzung für eine Besiedlung durch *L. dispar*: Gerade in Augebieten tragen sie jedoch dazu bei, den ehemaligen Feuchtgebietscharakter und die damit einhergehende Artenvielfalt zu fördern.

Sowohl als Lebensräume als auch als Ausbreitungskorridore können auch Landschaftselemente wie Dämme und (Straßen-)Böschungen eine wichtige Rolle für *L. dispar* spielen: Bei deren Anlage bzw. Pflege sollte eine mit den Ansprüchen dieser Falterart abgestimmte Bewirtschaftung vorgeschrieben werden: in diesem Zusammenhang sehr wichtig wäre das Verbot einer ganzflächigen Mahd vor dem Herbst. Zusätzlich sollten abwechselnd Teilbereiche nur in einem zwei- bis mehrjährigen Rhythmus gemäht werden ("wandernde" Bracheanteile).

Wenn bei zukünftigen, entsprechenden Bewilligungsverfahren diese Zusammenhänge berücksichtigt werden, könnte jedenfalls die Ausbreitung einer besonders prächtigen und EU-geschützten Falterart auf verhältnismäßig einfache Weise gefördert werden.

Danksagung

Ein besonderer Dank gebührt Herrn Mag. Johann Ambach für die Übermittlung wertvoller Informationen über die Bewirtschaftung der Kieswerke bei Marchtrenk, und Herrn Dr. Helmut Wittmann, der mich im Rahmen von Erhebungen im Gebiet der Welser Kieswerke führte. Weiters will ich mich auch ganz herzlich bei Herrn Dr. Erwin Hauser und Herrn Dipl.-Ing. Josef Ruspeckhofer für die Übermittlung eigener Fundbeobachtungen bedanken. Für die Weitergabe der Fundaufnahme von Herrn Dipl.-Ing. Josef Ruspeckhofer sei letztendlich auch Herrn Dipl.-Ing. Andreas Drack gedankt.

Zusammenfassung

Nach beinahe 80 Jahren konnte der Große Feuerfalter *Lycaena dispar* wieder in Oberösterreich nachgewiesen werden. Seit 2010 sind einige Funde bekannt geworden, die darauf hinweisen, dass diese Falterart sich entlang von Donau, Traun- und Steyr-Tal nach Westen ausbreitet. Der Ausgangspunkt der Ausbreitung dürfte sich in Niederösterreich befinden, wo *L. dispar* als "in Teilen des Bundeslandes verbreitet" betrachtet wird. Da es sich bei *L. dispar* um eine etwas wärmebedürftige Art handelt, kann darüber spekuliert werden, ob die so genannte Klimaerwärmung eine Rolle bei diesem Phänomen spielt. Die Falterart besiedelt verschiedene, jedoch extensiv bewirtschaftete Lebensräume. Die 2011 entdeckten Lebensräume bestehen aus jungen Sukzessionsflächen in aufgelassenen Kiesgrubenbereichen. Einfache Artenschutzmaßnahmen werden für diese Lebensräume vorgeschlagen.

Literatur

BENES J., KONVICKA M., DVORÀK J., FRIC Z., HAVELDA Z., PAVLICKO A., VRABEC V. & Z. WEIDENHOFFER (2002): Motýli Ceské republiky: Rozsireni a ochrana I, II / Butterflies of the Czech Republic: Distribution and conservation I, II. — SOM (Spolecnost pro ochranu motýlu), Prag: 1-857.

BRÄU M., BOLZ R., KOLBECK H., NUNNER A., VOITH J. & W. WOLF (2013): Tagfalter in Bayern. — Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 1-784.

EBERT G. & E. RENNWALD (1993): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2. Tagfalter II, 1-535. — Eugen Ulmer GmbH & Co Verlag, Stuttgart.

GROS P. (1989): Élevage de *Thersamolycaena dispar rutila* WERNEBURG, le Cuivré des marais (Lepidoptera, Lycaenidae). — Imago **35**: 19-24.

HAUSER E. (2009): Die Landschaft Oberösterreichs im Spiegel ausgewählter Schmetterlinge (Lepidoptera). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **19**: 187-248.

HAUSER E. & F. ESSL (2012): Kuhschelle & Co - feiern in Neuzeug - fröhliche Urständ. — ÖKO·L **34** (4): 26-35.

HÖTTINGER H. & J. PENNERSTORFER (2005): Rote Liste der Tagschmetterlinge Österreichs (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). — In: ZULKA K.P., Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Teil 1, 313-354. Böhlau Verlag Wien, Köln, Weimar.

HÖTTINGER H., HUEMER P. & J. PENNERSTORFER (2005): Schmetterlinge. — In: ELLMAUER T. (Hrsg.), Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH: 426-515.

HUEMER P. (2004): Die Tagfalter Südtirols. — Folio Verlag, Wien-Bozen, und Naturmuseum Südtirol: 1-232.

HUEMER P. (2013): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera) – Systematische und faunistische Checkliste. — Studiohefte **12**: 1-304.

HUEMER P. & G. TARMANN (1993): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). — Museum Ferdinandeum, Innsbruck: 1-224.

KUSDAS K. & E.R. REICHL (1973): Die Schmetterlinge Oberösterreichs. Teil I. Allgemeines, Tagfalter. — Eigenverlag, Entomologische Arbeitsgemeinschaft Oberösterreichisches Landesmuseum, Linz: 1-266.

KOSCHUH A. (1998): Kartierung ausgewählter von der EU geschützter Tagfalter (*Parnassius mnemosyne*, *Lycaena dispar*, *Maculinea teleius*, *Maculinea nausithous*) im Grazer Stadtgebiet. — Vertiefungsprojekt im Rahmen der Studienrichtung Landschaftsplanung an der Universität für Bodenkultur Wien: 1-79. [Unveröffentlicht]

LAFRANCHIS T. (2000): Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. — Collection Parthénope, Mèze. 448 S.

LAFRANCHIS T. (2004): Butterflies of Europe. — Diatheo, Paris: 1-351.

MOTHIRON P. (1989): Note sur les biotopes de *Thesamolycaena dispar* Haw. (Lepidoptera, Lycaenidae). — Imago **35**: 25.

REINHARDT R. & R. THUST (1993(: Zur Entwicklung der Tagfalterfauna 1981-1990 in den ostdeutschen Ländern mit einer Bibliographie der Tagfalterlitaeratur 1949-1990 (Lepidoptera, Diurna). — Neue Entomologische Nachrichten 30: 1-285.

SBN (Schweizerischer Bund für Naturschutz, Hrsg.) (1987): Tagfalter und ihre Lebensräume. Band 1, 1-516. — Fotorotar AG, Egg (CH).

SETTELE J. & R. REINHARDT (1999): Ökologie der Tagfalter Deutschlands: Grundlagen und Schutzaspekte: 60-123. — In: SETTELE J., FELDMANN R. & R. REINHARDT (Hrsg.), Die Tagfalter Deutschlands, 1-452. Ulmer Verlag, Stuttgart.

SETTELE J., STEINER R., REINHARDT R. & R. FELDMANN (2005): Schmetterlinge – Die Tagfalter Deutschlands. — Eugen Ulmer KG, Stuttgart:1-256.

SKALA H. (1927): Falter aus dem oberen Mühlviertel. — Zeitschrift des Österr. Entomologen-Vereines **12**: 67-68.

SKALA H. (1929): Falter aus dem oberen Mühlviertel. — Zeitschrift des Österr. Entomologen-Vereines **14**: 38-41.

STETTMER C., BRÄU M., GROS P. & O. WANNINGER (2007): Die Tagfalter Bayerns und Österreichs. — ANL, Laufen: 1-248.

STRAUSZ M. (2010): Habitat and host plant use of the Large Copper Butterfly *Lycaena dispar rutilus* (Lepidoptera: Lycaenidae) in Vienna (Austria). — Diplom-Arbeit, Universität Wien: 1-40. [unveröffentlicht].

SWAAY VAN C.A.M. & M.S. WARREN (1999): Red Data book of European butterflies (Rhopalocera). — Council of Europe Publishing, Strasbourg. Nature and environment, No. **99**: 1-260.

TOLMAN T. & R. LEWINGTON (1997): Butterflies of Britain and Europe. — Harper Collins publishers, London: 1-320.

WEIDEMANN H.J. (1995): Tagfalter: beobachten, bestimmen. 2. Auflage, 1-659. — Naturbuch Verlag, Augsburg.

WITTMANN H., RÜCKER T. & M. KYEK (2012): Erweiterung Kiesabbau Steyregg UVP II – Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biotope. — Bericht im Auftrag der Welser Kieswerke Treul & Co GmbH [unveröffentlicht].

Anschrift des Verfassers: Mag. Dr. Patrick GROS
Haus der Natur – Museum für Natur und Technik
Museumsplatz 5
A-5020 Salzburg, Austria
E-Mail: patrick.gros@hausdernatur.at